BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 37 — N° 1, 1965, pp. 192-197.

OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PALÉONTOLOGIQUES SUR LE WEALDIEN DE L'EST DE LA PROVINCE DE TERUEL (ESPAGNE)

Par F. GAUTIER et D. MONGIN

I. **Description stratigraphique.**

Par F. GAUTIER

Comme celui de la Chaîne cantabrique (10, 11) ou de la région de Soria (8, 9, 14), le Wealdien de l'Est de la province de Teruel, et en particulier de la région de Mora de Rubielos, repose sur le Jurassique marin par l'intermédiaire d'un ensemble de couches détritiques vivement colorées et de bancs calcaires plus sombres qui représentent des niveaux saumâtres ou lacustres du Jurassique supérieur. Il est essentiellement constitué par une série d'épaisseur variable, mais toujours importante, où alternent des grès grossiers feldspathiques, peu consolidés, de couleur blanche ou secondairement rougie, et des argiles sableuses fortement micacées, plus ou moins indurées, qui, par le contraste de leurs teintes vives (rouge lie-de-vin surtout) avec celles de la végétation, donnent à la région son originalité. Ce sont ces facies rougeâtres qui expliquent une confusion

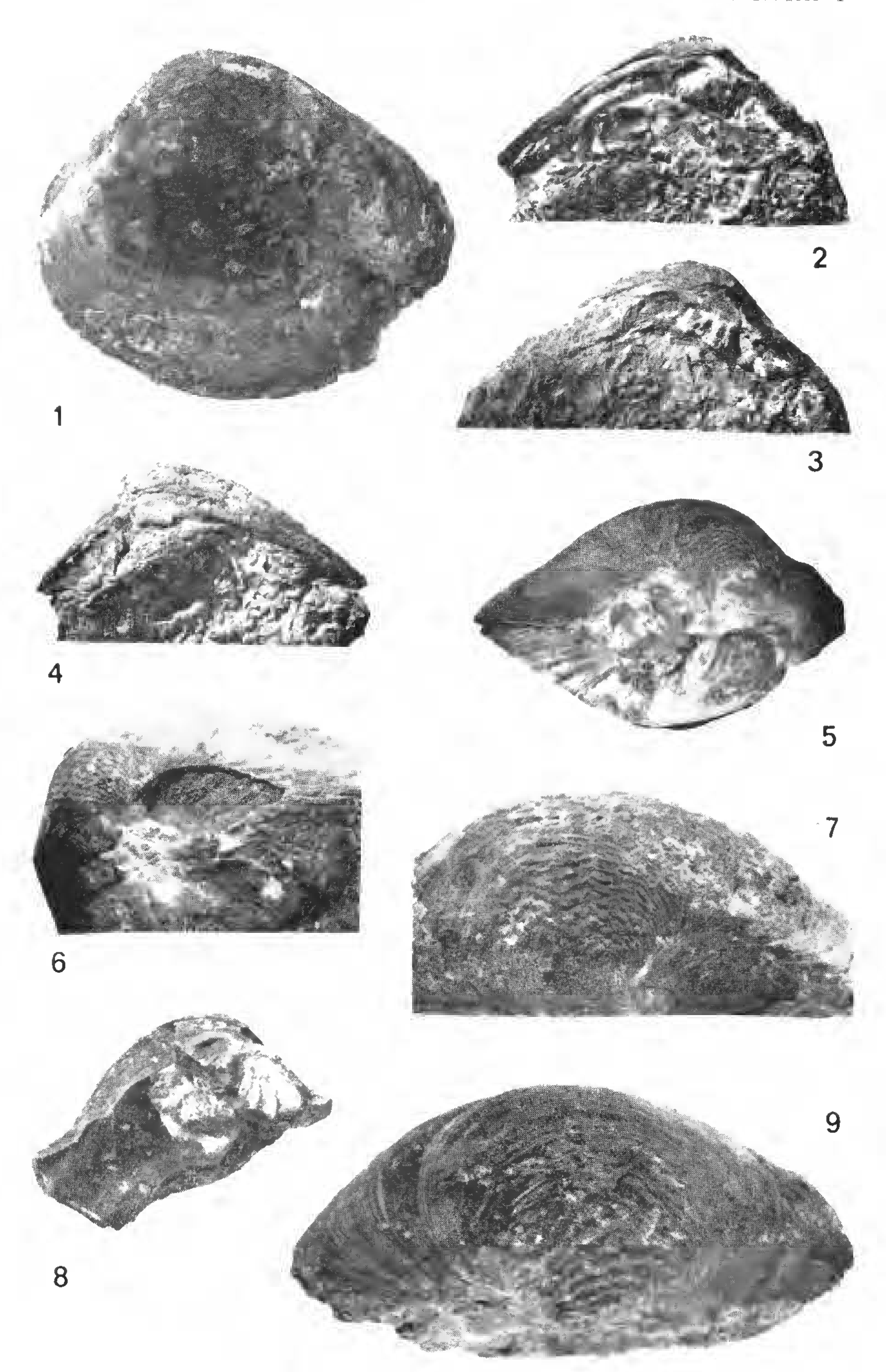
---

LÉGENDE DE LA PLANCHE

Teruella gautieri nov. gen., nov. sp. — Wealdien de Mora de Rubielos (prov. de Teruel), Espagne.

Fig. 1. — Holotype, valve gauche, n. 1120 H. × 1.
Fig. 2. — Charnière d'une valve gauche. × 1,4.
Fig. 3. — Charnière de l'holotype, n. 1120 H, valve gauche. × 0,9.
Fig. 4. — Charnière d'une valve droite. × 1.
Fig. 5. — Echantillon montrant la pseudo-lunule et ses indentations × 0,9.
Fig. 6. — Echantillon montrant un autre aspect de la pseudo-lunule. × 1,5.
Fig. 7. — Même échantillon montrant l'ornementation du crochet, en V et en zigzags. × 2.
Fig. 8. — Charnière d'une valve gauche brisée. × 1.
Fig. 9. — Ornementation du crochet. × 2.

Ces fossiles de la collection Gautier n° 1120 sont déposés au Laboratoire de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

ancienne entre Wealdien et Trias, confusion commise en particulier par CORTAZAR (3) et sur certaines cartes géologiques, et déjà signalée par FALLOT et BATALLER (4), HAHNE (6) et SÁENZ (14).

L'étude de cette série est rendue délicate par la présence de nombreux accidents difficiles à repérer à cause de l'uniformité des affleurements et de leur nature lithologique ; les coupes complètes y sont fort rares. Néanmoins l'observation attentive des environs de Mora de Rubielos et Rubielos de Mora nous permet d'apporter quelques précisions sur les faciès et sur la faune, peu abondante, de cet ensemble argilo-gréseux wealdien.

Deux coupes, situées respectivement au voisinage de la Rambla de Fuente de Mora (2 km. W. du Hameau de Las Barrachinas) et non loin du sentier conduisant de ce hameau à la Masia de la Carrascosa (1,8 km. NW. de Las Barrachinas), nous permettent de distinguer dans la série wealdienne trois ensembles lithologiques :

1. — A la base, un ensemble détritique de 100 à 150 m de puissance, formé par une alternance de gros bancs de grès blancs, grossiers, parfois conglomératiques, et d'argiles sableuses, micacées, de couleur lie-de-vin.

2. — Au-dessus, un ensemble d'origine lacustre, de couleur sombre, d'une cinquantaine de mètres d'épaisseur, formé par une alternance de petits bancs de grès, souvent fins, de calcaires, marno-calcaires et marnes foncés.

Les grès, prédominants à la base, parfois à ciment siliceux, de couleur brune ou kaki, se montrent localement parcourus de tubulures irrégulières, perpendiculaires au plan de stratification (racines ? (8)). La série s'enrichit progressivement en marnes et calcaires, gris ou noirâtres.

Les calcaires sont généralement fétides, à grain fin et à cassure conchoïdale ; ils renferment de très nombreux restes de Charophytes — oogones et fragments de tiges — et quelques carapaces d'Ostracodes.

C'est un horizon de marnes indurées sombres, vers le sommet de la série, qui nous a livré — outre quelques débris ligneux plus ou moins carbonisés, un petit Gastropode indéterminable et des Ostracodes du genre *Cypridea* — une faune abondante, conservée en calcite noire grossièrement cristalline, de Lamellibranches lacustres. Ces coquilles n'appartiennent à aucun des genres de Naïades connus à ce jour et seront décrites dans les pages suivantes.

Cet ensemble lacustre a été retrouvé, mais incomplet car en situation tectonique compliquée, en de nombreux points des environs de Mora, en particulier en bordure de la route de Mora à Cabra de Mora, à environ 3,5 km. du premier village, affleurement où A. F. DE LAPPARENT a pu récolter quelques coquilles de la même espèce ; au N. de l'Inebral, non loin du Camino de Los Alabrosos (3 km. NE. de Mora) ; et au N. de l'Arroyo del Hocino (4 km. S-SE. de Mora). Les marnes de ces deux derniers affleurements contiennent d'innombrables articles de tiges de Characées, qui leur donnent une apparence sableuse.

De tels niveaux n'ont pas été retrouvés dans la série wealdienne qui affleure largement au S. et au SE. de Rubielos de Mora.

3. — Un dernier ensemble détritique, de couleur dominante rouge, d'épaisseur difficile à évaluer (300 m environ). Par son faciès, cette série est identique au terme inférieur ; seules sont à noter une diminution de l'élément gréseux vers le sommet, et la présence de quelques restes organiques : débris charbonneux, débris ligneux silicifiés, rares ossements de Reptiles (un fragment de grosse côte et un fragment de petite côte probablement d'Iguanodon au S. de Mora, une vertèbre de Sauropode indégageable à l'E-SE. de Rubielos [1]. De tels restes de Dinosauriens ont déjà été signalés dans le Wealdien de cette région, notamment par Royo y Gómez (12, 13).

Telles sont les premières observations que nous avons pu faire dans le Crétacé inférieur à faciès wealdien de l'Est de la province de Teruel. D'une épaisseur approximative de 500 m., il est essentiellement constitué par une puissante série lagunaire ou deltaïque rougeâtre, dans le tiers inférieur de laquelle s'intercale un épisode de sédiments déposés au fond d'un lac probablement centré sur le territoire de Mora de Rubielos. Un tel épisode lacustre, signalé pour la première fois dans cette région, n'est pas un fait nouveau dans le Wealdien espagnol : en effet, il est intéressant de noter que Palacios et Sanchez (9) ont trouvé une série sensiblement analogue dans les provinces de Soria et Logroño, série qui leur a également livré des formes alors inconnues de Naïades, décrites sous les noms de *Unio idubedae* et *U. numantinus*. La description de ce dernier ensemble wealdien a été récemment confirmée par I. Q. Amador et E. T. Molina (1) à l'occasion d'un symposium sur le Crétacé de l'Hémisphère occidental.

II. **Description paléontologique des Naïades de la région de Mora de Rubielos.**

Par D. MONGIN

Famille des Unionidae.

Genre **Teruella** nov. gen. *
Espèce-type : **T. gautieri** nov. sp.

18 échantillons, dont 6 charnières dégagées, de la collection F. Gautier et 35 échantillons de la collection Lapparent.

1. Déterminations due à l'obligeance de Monsieur l'Abbé A. F. de Lapparent.
* : du nom de la province de Teruel.

DESCRIPTION DU GENRE ET DE L'ESPÈCE : dimensions (en mm) :

	d. a. p.	d. u. p.	convexité
Holotype, valve gauche, coll. GAUTIER	61,3	50	1 valve : 21 (Pl. I, fig. 1)
Autres échantillons, coll. GAUTIER	47,7	40	1 v. : 18
	54,6	49	1 v. : 19,8
	48,6	43	?
	41	35,6	1 v. : 19
la plus grande taille	62	54,3	2 v. : 33,5
	?	52	1 v. : 22
	45	40	?
	?	48	2 v. : 29,5
	?	50	1 v. : 20,4
	?	38	2 v. : 25
Autres échantillons, coll. LAPPARENT	50,7	48,2	2 v. : 29,4
	41,3	37,4	?
	49,1	41,8	?
	39	?	?
	45,3	41,8	?

Diagnose. — Coquilles de taille moyenne, au galbe arrondi, vénériforme, le d.a.p. étant peu supérieur au d.u.p. ; crochets bien détachés et dirigés vers l'avant comme chez les Veneridae, plus ou moins gonflés selon les échantillons, le maximum de convexité de la coquille se situant en face du crochet.

Côté antérieur creusé par une pseudo-lunule (voir plus loin), côté postérieur rectiligne, long, relié au bord palléal bien arrondi par une courbe régulière ; pas de carène à l'arrière ; ligament long et mince ; pseudo-lunule très grande, creusée, bien délimitée par une courbe abrupte, se prolongeant jusque sous le crochet, ce qui prouve qu'elle ne représente pas une lunule, mais une empreinte de ligament ou matière cornée observée sur certains Unionidae vivants et fossiles ; suture des valves au niveau de cette empreinte très irrégulière, avec de fortes indentations plissées dans l'autre valve (Pl. I, fig. 5, 6) ; ce caractère est tout-à-fait nouveau dans les Naïades.

Ornementation du crochet formée de chevrons et de zigzags couvrant toute la coquille sur un jeune spécimen, mais variable sur les adultes et s'effaçant généralement à 1 cm du crochet (Pl. I, fig. 7, 9). Ces costules finement perlées sont, en gros, parallèles au bord dorsal, surtout à l'avant, avant la formation des chevrons. Sur le reste du test, stries d'accroissement seulement, fines et régulières.

Charnière assez forte (Pl. I, fig. 2, 3, 4, 8), comprenant : à la valve droite, 1 pseudocardinale parallèle au bord dorsal, fortement striée et irrégulière,

un interdentum large et bosselé sous le crochet, et 1 longue lamelle postérieure, non séparée du ligament par un rebord comme dans les autres genres. A la valve gauche, 2 pseudocardinales divergentes, dont la médiane, sous le crochet, est triangulaire et fortement striée ; fossette très large, également costulée à l'intérieur, interdentum large et court, non bosselé ; à l'arrière, 2 lamelles postérieures moyennes et bien dessinées.

Rapports et différences. — Les genres qui se rapprochent le plus du nôtre sont :

Psilunio Stefanescu (15) (1896, Pl. IV, fig. 3 à 9) (= *Potomida* Swainson), par le même galbe (fig. 5) et quelques éléments de la charnière, mais il faut remarquer, à ce sujet, que la diagnose et les figures de Stefanescu accusent des contradictions, ce qui infirme la valeur de ce genre. L'ornementation du test est aussi très différente de celle de *Teruella.*

Fusconaia Simpson (fig. in Baker (2), 1928, Pl. 39-40 et 41) qui est aussi quadruliforme, mais il a une carène à l'arrière et pas de costulation sur le crochet. Notons que la charnière est semblable à celle du nouveau genre créé.

Nyassunio Haas (5) (1936, Pl. 7) qui a la même forme et la même costulation, qui est d'ailleurs celle des Caelaturinae, bien figurée par F. Haas (1936, Pl. 6). Mais la charnière des Caelaturinae est mince, avec des dents lisses et aiguës. Il faut remarquer en outre que les costules qui ornent le crochet restent parallèles au bord dorsal sur *Teruella*, alors qu'elles lui sont perpendiculaires, à cause de leurs chevrons, sur les Caelaturinae.
En résumé, les *Teruella* ont le galbe des *Psilunio*, la charnière des *Fusconaia* et l'ornementation des *Caelatura*, mais les indentations de la pseudo-lunule constituent un caractère tout à fait nouveau.
Notons encore, parmi les genres fossiles qui ressemblent au genre espagnol, le genre *Saharella* Mongin (7) (1963, p. 15, Pl. IV) du Wealdien du Sahara ; mais ces coquilles africaines ont une charnière très forte avec des dents non striées, l'une d'elles fortement recourbée, et un galbe beaucoup plus trigone que les *Teruella.*

Gisements. — 1) Rambla de Fuente de Mora (Coll. Gautier, nº 1120, Laboratoire de Géologie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris).

2) Route de Mora de Rubielos à Cabra de Mora, à environ 3,5 km du premier village (Coll. Lapparent, Laboratoire de Géologie de l'Institut Catholique de Paris).

Conclusions. — Les Lamellibranches limniques recueillis dans le Wealdien de la région de Mora de Rubielos appartiennent à un genre nouveau d'Unionidae, le genre *Teruella*, dédié à la province de Teruel. Cette coquille qui possède à la fois les caractères de genres répartis sur trois continents différents montre bien qu'elle est une des souches des Naïades tertiaires et actuelles. En outre, il n'est pas possible pour le moment de la classer dans une sous-famille.

Laboratoires de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'Institut Catholique de Paris.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Amador (I. Q.) et Molina (E. T.), 1959. — El Cretaceo en Espana, IV : La Cordillera Iberica. *XX° Cong. Geol. Intern. Mexico*, El Sistemo cretacico, T. I, pp. 483-493.

(2) Baker (F. C.), 1928. — The fresh water Mollusca of Wisconsin, part II : Pelecypoda. *Bull. Wisc. Geol. Nat. Hist. Surv.*, n. 70, 507 p., 105 pl.

(3) Cortazar (D. de), 1885. — Bosquejo físico-geológico y minero de la provincia de Teruel. *Bol. Com. Mapa Geol. España*, T. XII, pp. 263-607, 43 fig., 2 pl. dont 1 carte géol. au 400.000°.

(4) Fallot (P.) et Bataller (J. R.), 1927. — Itinerario geológico a través del Bajo Aragón y el Maestrazgo. *Mem. Reol. Acad. Cienc. Art. Barcelona*, 3ª Epoca, Vol. XX, n° 8, pp. 227-367, 46 fig., 7 pl., 1 croq. géol. au 160.000°

(5) Haas (F.), 1936. — Binnen-Mollusken aus Inner-Africa. *Abh. Senckenbergisch. Naturf. Gesellsch.*, **231**, 156 p.

(6) Hahne (C.), 1930. — Das Keltiberische Gebirgsland östlich der linie Cuenca-Teruel-Alfambra. *Abh. Ges. Wiss. zu Göttingen*, Math -Phys. Kl. N. F., Bd. XVI, 3. (Trad. esp. in *Public alem. sobre Geol. de España*, Vol. II, pp. 7-50, 12 fig., Madrid, 1943).

(7) Mongin (D.), 1963. — Les Lamellibranches du Continental Intercalaire du Sahara (Crétacé inférieur). *Mém. Soc. Géol. Fr.* n. s., n. 96, 40 p., 6 pl..

(8) Palacios (P.) et Sánchez (R.), 1885. — La formación wealdense en las provincias de Soria y Logroño. *Bol. Com. Mapa Geol. España*, T. XII, pp. 109-140.

(9) Palacios (P.), 1890. — Descripción física, geológica y agrológica de la provincia de Soria. *Mem. Com. Mapa Geol. España*, 558 p., 25 fig., 6 pl..

(10) Rat (P.), 1959. — Les Pays crétacés basco-cantabriques (Espagne). *Thèse Fac. Sc. Dijon et Publ. Univ. Dijon*, T. XVIII, 525 p, 68 fig., 9 pl. dont 1 carte géol. au 200.000°.

(11) — 1962. — Contribution à l'étude stratigraphique du Purbeckien-Wealdien de la région de Santander (Espagne). *B.S.G.F.*, (7), IV, pp. 3-12, 7 fig., 1 pl..

(12) Royo y Gómez (J.), 1926 (publié 1928). — Les Vertébrés du faciès wealdien espagnol. *C. R. XIVe Sess. Cong. Géol. Intern. Espagne*, fasc. 4, pp. 2039-2042.

(13) — 1927. — Sur le faciès wealdien d'Espagne. *C.R.S.G.F.*, pp. 125-128.

(14) Sáenz (Cl.), 1932. — Nota para el estudio de la Facies Weáldica Española. *Asoc. Esp. Prog. Cienc.*, Cong. Lisboa, Sec. IV, pp. 59-76, 3 fig.

(15) Stefanescu (S.), 1896. — Études sur les terrains tertiaires de la Roumanie. Contribution à l'étude des faunes sarmatique, pontique et levantine *Mém. Soc. Géol. Fr., Paléont.*, 1re sér., t. VI, n° 15.